# Bab 3 : Penaakulan Logik

## 3.1 PERNYATAAN

### MAKSUD

- Suatu ayat yang dapat ditentukan nilai kebenarannya, iaitu sama ada benar atau palsu, tetapi bukan kedua-duanya
- Ayat tanya, ayat seruan dan ayat perintah bukan pernyataan
- Nilai kebenaran bagi semua pernyataan matematik boleh ditentukan

### CONTOH

- "Sebuah kuboid mempunyai 8 bucu" – pernyataan benar
- "Sebuah kuboid mempunyai 12 bucu"– pernyataan palsu
- Pernyataan boleh dibahagikan kepada pernyataan benar dan pernyataan palsu

### PENAFIAN

- "Tidak" atau "bukan"

### CONTOH

- 12 ialah gandaan 5
- Penafian : 12 bukan gandaan 5

### PERNYATAAN MAJMUK

- "atau" atau "dan"

### CONTOH

- p : 12 ialah gandaan 5
- q : 12 ialah gandaan 6
- Pernyataan majmuk : 12 ialah gandaan 5 atau gandaan 6
- Pernyataan majmuk: 12 ialah gandaan 5 dan gandaan 6

rraezzz

# Bab 3 : Penaakulan Logik

## 3.1 PERNYATAAN

### IMPLIKASI

- Jika p, maka q
- p jika dan hanya jika q

### CONTOH

- p : 12 ialah gandaan 3
- q : 12 ialah gandaan 6
- Implikasi : jika 12 ialah gandaan 3, maka 12 ialah gandaan 6
- Implikasi : 12 ialah gandaan 3 jika dan hanay jika 12 ialah gandaan 6

### AKAS, SONGSANGAN & KONTARAPOSITIF

- Akas : jika q, maka p
- Songsangan : jika ~p, maka ~q
- Kontrapositif : jika ~q, maka ~p

### CONTOH

- Jika 12 ialah gandaan 3. maka 12 ialah gandaan 6
- Akas : Jika 12 ialah gandaan 6. maka 12 ialah gandaan 3
- Songsangan : Jika 12 bukan gandaan 3. maka 12 bukan gandaan 6
- Kontrapositif : Jika 12 bukan gandaan 6. maka 12 bukan gandaan 3

rraezzz

# Bab 3 : Penaakulan Logik

## 3.2 HUJAH

### MAKSUD

- Pernyataan khusus – pernyataan yang khas merujuk suatu kes tertentu
- Pernyataan umum – pernyataan yang menerangkan sesuatu konsep secara menyeluruh
- Terdapat dua jenis hujah iaitu hujah induktif dan hujah deduktif

### HUJAH INDUKTIF

- Proses kesimpulan umum dibina berdasarkan premis khusus
- Kuat dan meyakinkan

### CONTOH

- Premis 1 : $2(1) - 1 = 1$
- Premis 2 : $2(2) - 1 = 3$
- Premis 3 : $2(3) - 1 = 5$
- Premis 4 : $2(4) - 1 = 7$
- Kesimpulan : $2n-1$ ; $n = 1,2,3,4,....$

### HUJAH DEDUKTIF

- Proses kesimpulan khusus dibina berdasarkan premis umum
- Sah dan munasabah

### CONTOH

- Premis 1 : Semua A ialah B
- Premis 2 : C ialah A
- Kesimpulan : C ialah B

### CONTOH

- Premis 1 : Jika p, maka q
- Premis 2 : p benar
- Kesimpulan : q benar

rraezzz